

14

# Zeitschrift für Physik

Unter Mitwirkung der  
Deutschen Physikalischen Gesellschaft  
herausgegeben von

**O. Haxel**  
**J. Hans D. Jensen**

**Band 186 · 1965**

Mit 199 Figuren im Text

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York



Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0.30 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg

# Inhalt des 186. Bandes

## Erstes Heft

(Abgeschlossen am 11. Juni 1965)

|  | Seite |
|--|-------|
| FREYTAG, D., W. J. SCHWILLE, and R. J. WEDEMEYER, Measurements of the Cross-Sections for the Photoproduction of positive Pions on Hydrogen in the Region of the first Resonance. With 11 Figures in the Text . . . . . | 1     |
| FRITSHÄUSER, W., Messungen des freien Neutroneneinwirkungsquerschnittes an Aluminium und Wismut. Mit 8 Figuren im Text . . . . .   | 23    |
| MICHAELIS, W., A Study of the Radiation from $\text{Am}^{241}$ . With 8 Figures in the Text . . . .  | 42    |
| PATSCHKE, E., Absorptions- und Fluoreszenzspektren des Systems $\text{KCl:Sm}^{2+}$ bei tiefen Temperaturen. Mit 18 Figuren im Text . . . . .  | 63    |
| MÜLLER, H. J. W., Relativistic Potential Scattering. With 1 Figure in the Text . . . . .   | 79    |
| RISKEN, H., Distribution- and Correlation-Functions for a Laser Amplitude . . . . .  | 85    |

## Zweites Heft

(Abgeschlossen am 28. Juni 1965)

|  |     |
|--|-----|
| DRAWIN, H. W., Besetzungsdichten angeregter Wasserstoffniveaus in stationären Plasmen unter Berücksichtigung der Diffusion von Neutralteilchen. Mit 4 Figuren im Text . . . .                  | 99  |
| BASHANDY, E., M. G. MOUSA EL-SAYAD, and M. RIAD EL-AASSAR, The $K$ -Conversion Coefficient of the 321 keV $E1$ transition in $\text{Hf}^{177}$ . With 3 Figures in the Text . . . . .          | 108 |
| RISTIG, M., und G. OBERMAIR, Konsistente Temperaturentwicklungen für den Ferromagneten. Mit 2 Figuren im Text . . . . .  | 114 |
| LEBL, M., und J. TRNKA, Entfernung von sauerstoffhaltigen Anionen aus Alkalihalogeniden. Mit 4 Figuren im Text. . . . .  | 128 |
| GÜTH, W., F. ACKERMANN und M. ZIPPERER, Elektronensprünge in Silizium bei Wechselfeldanregung. Mit 8 Figuren im Text . . . . .   | 137 |
| TIERSTADT, K., und W. BOECKH, Die Temperaturabhängigkeit des magnetischen Barkhausen-effekts. III. Die Sprunggrößenverteilung längs der Magnetisierungskurve. Mit 10 Figuren im Text . . . . . | 154 |
| KERLER, W., und J. PETZOLD, Über einige Probleme bei instabilen quantenmechanischen Systemen. Mit 2 Figuren im Text . . . . .  | 168 |
| RÜHL, W., Die Übergangstemperatur der Supraleitung verschiedener Metalle unter dem Einfluß sehr dünner Oxydschichten. Mit 6 Figuren im Text . . . . .  | 190 |



## Drittes Heft

(Abgeschlossen am 9. Juli 1965)

|   | Seite |
|---|-------|
| WEIDLICH, W., and F. HAAKE, Master-equation for the Statistical Operator of Solid State Laser . . . . .   | 203   |
| BONNOR, W.B., and N.S. SWAMINARAYAN, An exact stationary solution of Einstein's equations . . . . .   | 222   |
| WEIGUNY, A., Die Corioliskopplung im quantenmechanischen $N$ -Körperproblem . . . . .   | 227   |
| BOGEN, P., H. CONRADTS und D. RUSBÜLDT, Bestimmung von Temperatur und Dichte eines Gleitfunkens aus der Bremsstrahlung im Infrarot. Mit 7 Figuren im Text . . . . . | 240   |
| DUMMER, G., Messung der spezifischen Wärme an Zr-Rh-Legierungen zwischen 0,9 und 12 °K. Mit 7 Figuren im Text . . . . .   | 249   |
| MICHEL, J., Die Änderung der Thermospannung im Magnetfeld (2. Ettingshausen-Nernst-Effekt) bei Kupfer, Silber und Palladium. Mit 6 Figuren im Text . . . . .        | 264   |
| HÄNDEL, S.K., and I. SUNDSTRÖM, X-Radiation from a Flash X-Ray Discharge Column. With 3 Figures in the Text . . . . .   | 271   |
| AIGINGER, H., Die Polarisation der von 0,5, 1 und 2 MeV-Elektronen erzeugten Čerenkov-Strahlung. Mit 7 Figuren im Text . . . . .                                    | 277   |
| HERTEL, P., Bound states in many channel and single channel calculations . . . . .  | 288   |

## Viertes Heft

(Abgeschlossen am 22. Juli 1965)

|   |     |
|---|-----|
| MÜLLER, D., und E. WERNER, Zur Verwendbarkeit separabler Potentiale in der Kernphysik . . . . .   | 299 |
| REICH, H.J., und H. SCHMORANZER, Rotationstemperaturen von $H_2$ bei Beschuß mit 15 keV-Elektronen. Mit 2 Figuren im Text . . . . .                             | 305 |
| RAUB, CH.J., und E. RAUB, Supraleitung und Teilchengröße in heterogenen Kupfer-Blei-Legierungen. Mit 8 Figuren im Text . . . . .                                | 310 |
| NAGEL, H.-H., Elektron-Photon-Kaskaden in Blei. Monte-Carlo-Rechnungen für Primärelektronenenergien zwischen 100 und 1000 MeV. Mit 19 Figuren im Text . . . . . | 319 |
| THOMMEN, K., Volumenänderung durch Gitterverzerrung um ein $F$ -Zentrum in Alkalihalogenidkristallen. Mit 3 Figuren im Text. . . . .                            | 347 |
| HOHBERG, G., K. KREBS, B. SCHULZ und R. WINKLER, Hyperfeinstruktur-Untersuchungen im Rhenium-I-Spektrum. Mit 11 Figuren im Text. . . . .                        | 380 |

## Fünftes (Schluß-)Heft

(Abgeschlossen am 29. Juli 1965)

|   |     |
|---|-----|
| ROTHLEITNER, J., and B. STECH, SU6 covariant $S$ -Matrix formalism . . . . .  | 399 |
| BOPP, F., Kanonische Quantisierung einer regularisierten Wellengleichung bei neuer Antiteilchenvorstellung. Mit 8 Figuren im Text . . . . . | 410 |

|  |     |
|--|-----|
| AEETHJEN, H., Die Elektronenlawine als Sonde zur Ausmessung von Raumladungsfeldern.<br>Mit 5 Figuren im Text . . . . .   | 444 |
| EBACH, H., and H. KÜMMEL, Neutron-Proton Interaction and Nuclear Binding Energy.<br>With 3 Figures in the Text . . . . .   | 452 |
| ANIEL, H., Untersuchung ferromagnetischen Materials mit polarisierter $\gamma$ -Strahlung. Mit<br>3 Figuren im Text . . . . .  | 463 |
| LEISCHMANN, R., G. FRITSCH und G. GRAW, Quelle polarisierter Protonen und Deuteronen.<br>Teil I. Beschreibung der Quelle. Mit 14 Figuren im Text . . . . .   | 468 |
| LEISCHMANN, R., G. FRITSCH und G. GRAW, Quelle polarisierter Protonen und Deuteronen.<br>Teil II. Messung der Deuteronenpolarisation über die $d(t, n) \alpha$ -Reaktion. Mit 6 Figuren<br>im Text . . . . . | 485 |
| EGENER, H., Über die Hyperfeinstrukturaufspaltung der Mößbauerstrahlung durch zeit-<br>lich fluktuierende Magnetfelder. Mit 2 Figuren im Text . . . . .  | 498 |
| Autorenverzeichnis . . . . .   | 512 |

